

# Histaminová intolerance

Známá neznámá



Martin Hrubíško

## RECENZENTI

### **Doc. MUDr. Vít Petru, CSc.**

Centrum alergologie a klinické imunologie

Roentgenova 2

15030 Praha 5

E-mail: vit.petru@homolka.cz

## NA ÚVOD: NENÍ VŠE, CO VYPADÁ JAKO ALERGIE, OPRAVDU ALERGIÍ

Znáte lidi „alergické“ téměř na všechno co snědí nebo vypijí? Mnozí z vás si určitě řeknou, samozřejmě, takových je mnoho; nebo dokonce - No vždyť to jsem přesně já. Ale já vám budu oponovat. Uvozovky u slova „alergický“ jsem nedal náhodou. Zkušený lékař - alergolog vám řekne, že to není možné. Totiž: pokud by někdo opravdu byl alergický téměř na všechny základní potraviny, nemohl by vůbec žít - rychle by zemřel na celkovou alergickou reakci - anafylaxi. Navzdory tomu mi bude možná někdo oponovat, že on sám má takovou „alergii“, nebo zná někoho takového ve svém okolí. Tito lidé si stěžují, že jsou „alergičtí“ na všechno kyselé, nemohou vypít nic bublinkového, vadí jim všechny potraviny s „ěčky“ a podobně. Ale uznajte, může existovat alergie na bublinky v nápoji?

Zde je asi třeba si vysvětlit, co to je **alergie**. Toto slovo se dá přeložit jako „**přecitlivělost**“. Používáme ho ve dvou rovinách - všeobecné a medicínské. Říkáme například, že máme „alergii na politiku“, „alergii na tchyni“ a podobně, ale na tomto místě se budeme přidržívat roviny odborné - medicínské. Medicína definuje alergii jako nepřiměřenou reakci imunitního systému na běžné látky, na které nealergický organismus nereaguje. Tuto reakci zprostředkovávají tzv. IgE protilátky. Podle toho, vůči čemu si jedinec takovou protilátku vytvořil, reaguje na určité specifické podněty: na alergeny roztočů v bytovém prachu, na srst zvířat, na pyl nebo spóry plísní v ovzduší, na konkrétní složky potravy a podobně. Přítomnost specifických IgE protilátek (tj. zaměřených vůči konkrétnímu alergenu) se dá zjistit pomocí kožních testů a vyšetřením jejich hladiny v krvi.

Pokud se tedy u člověka s nepřiměřenými reakcemi na různé podněty prokáže tvorba specifických IgE protilátek, a konkrétní protilátku spojit s konkrétními vyvolávací - spouštěči, jde o alergii. Alergie vzniká tehdy, když dojde k vazbě specifických IgE protilátek se spouštěči reakce, s tzv. alergeny. Na druhé straně, **ne pokaždé, když někdo něco konkrétního nesnáší, musí se jednat o alergii**. Pokud se tvorba specifických IgE protilátek neprokáže, příčina je někde jinde. Můžeme hovořit o hypersenzitivitě (přecitlivělosti), ne však o alergii. Po příčině nealergické přecitlivělosti se pátrá hůře než po skutečné alergii, nejednou zůstává příčina roky (nebo i celý život) nerozpoznána. To, že lékař vyloučí alergii, však pacienta neuspokojí, protože potíže mu přetrvávají. Pacienta nemusí zajímat mechanismus vzniku jeho onemocnění - jeho zajímá, jak se problému zbavit. Ale na druhé straně pro lékaře je objasnění podstaty onemocnění mimořádně důležité, protože způsob léčby může být v závislosti na různých mechanismech vzniku potíží podstatně odlišný. V konečném důsledku je to tedy důležité i pro pacienta.

Zkušenému lékaři při diagnostice přecitlivělosti pomáhá **klinický obraz** - čili soubor jednotlivých projevů, kterými postižený jedinec trpí - a tzv. **anamnéza** - tj. historie dosavadních obtíží (nejšší onemocnění, ale i nemoci a projevy v minulosti, jejich výskyt v rodině a podobně). Typická alergická reakce, tj. přecitlivělost zprostředkovaná specifickými IgE protilátkami, které si jedinec vytvořil vůči konkrétní látce (látkám), mívá i charakteristický klinický obraz. Mezi typické projevy alergie patří svědění kůže a sliznice, dráždění v nose a / nebo v hrdle a někdy i v uších, kýchání, vodová rýma, ucpávání nosu, dráždění ke kašli, někdy spojené i s pocitem zúžených dolních dýchacích cest, dušením, dále zčervenání pokožky, kopřivka (tvorba pupínků podobných žahnutí či poštípání komárem), případně někdy až tvorba otoků. Treba ale zdůraznit, že ani jeden z těchto

projevů není pro alergii specifický, může se vyskytnout i při jakémkoli jiném zdravotním problému. Pro alergii je charakteristické, když se určitý soubor projevů objeví v souvislosti s pobytem v určitém prostředí, s roční dobou, vykonávanou činností a podobně. Alergie se téměř nikdy neprojevuje jedním izolovaným projevem - například pouze vyrážkou, pouze kašlem, pouze svěděním, pouze ucpaným nosem a podobně - bez jiných doprovodných projevů.

A teď si mnozí z vás řeknou: „No dobře, a co mi tedy je? Vždyť často - když něco sním (ale vlastně někdy ani nevím jestli to je z jídla?) - najednou zrudnu, bolí mě hlava, svědí mě kůže, někdy dostanu po jídle křeče, prožene mě to ... co to může být, pokud ne alergie? Na takto položenou otázku je třeba jasně odpovědět: z medicínského hlediska opravdu **ne vše co se za alergii považuje, je alergie**. Mnohé zmíněné problémy spadají do oblasti **intolerance** (nesnášenlivosti), tj. přecitlivělosti, která nemá jako podklad alergický (imunologický) mechanismus, ale je způsobena například enzymovou poruchou (nedostatečnou produkcí nebo funkcí).

A možná právě vám, nebo vašim blízkým, známým, kteří mají projevy intolerance potravin, je určena tato brožurka zabývající se **histaminovou intolerancí**.

## CO JE HISTAMIN?

Histamin je látka patřící do skupiny tzv. **biogenních aminů** - degradačních produktů metabolismu živočišného i rostlinného původu. Jde o nízkomolekulární organické sloučeniny zásaditého charakteru typické obsahem atomu dusíku odvozené od molekuly amoniaku, vznikající zejména rozkladem aminokyselin (které jsou jedním ze

základních stavebních kamenů živé hmoty obzvlášť histidinu) dekarboxylací, a také tzv. aminací nebo transaminací aldehydů a ketonů (také v přírodě bohatě zastoupené látky).

Histamin (chemicky 2 - (4-imidazol)-ethylamin) byl objeven v průběhu prvního desetiletí 20. století. Nejvíce k jeho objevu přispěl britský fyziolog sir Henry Dale, který za svůj výzkum dostal spolu s Loewem v roce 1936 Nobelovu cenu za medicínu. Kromě histaminu mezi biogenní aminy nezbytné pro život člověka patří i serotonin, katecholaminy (adrenalin, noradrenalin, dopamin) a tyramin - všechno jsou to látky uplatňující se v rámci přenosu signálů, tzv. **mediátory**. Histamin se přirozeně vyskytuje v těle všech vyšších živočichů. Jeho účinky zprostředkovávají receptory 4 typů (označují se H1, H2, H3, H4). Funkce těchto receptorů je rozdílná v centrální nervové soustavě (mozek je od zbytku těla oddělen polopropustnou bariérou) a mimo ni, a proto i histamin má jiné účinky v mozku a jiné jinde v těle. Histamin je sice nejvíce známý díky tomu, že se podílí na vzniku projevů alergické reakce, na níž se podílí rozhodující měrou, avšak jeho hlavní funkcí je **účast na normálních ochranných a regulačních reakcích**.

K životu nezbytné biogenní aminy si tělo vytváří samo - mluvíme o látkách endogenního (vnitřního) původu, část přijímáme ale i potravou (exogenní původ - zevně). Určitý - klinicky nevýznamný - obsah histaminu v potravinách je přirozený. Při skladování a zrání se však jeho obsah zvyšuje, nejen natrávením vlastními enzymy, ale zejména činností mikroorganismů. Kromě histaminu stoupá množství i dalších biogenních aminů jako tyramin, putrescín a kadaverin, které podobně jako histamin mohou vyvolávat bolesti hlavy, změny krevního tlaku, až příznaky potravinové

otravy - přímo, nebo zvýšením hladiny histaminu. Avšak v případě normálního množství a při normální funkční aktivitě ve střevě přítomných enzymů (monoaminoxidáza, diaminoxidáza) se exogenní aminy rozkládají, čímž se zabrání jejich nadměrnému vstřebání a toxickému účinku.

## ZNÁMÉ I MÉNĚ ZNÁMÉ ÚČINKY HISTAMINU NA NÁŠ ORGANISMUS

Většina histaminových projevů odvisí od jeho účinku na **hladké svaly**, které mají na svém povrchu mnoho H1-histaminových receptorů. Působením na hladké svaly cév je rozšiřuje, což vede k úniku tekutiny mimo cévy a poklesu krevního tlaku. Rozšíření drobných kožních kapilár lze vidět jako zarudnutí pokožky. V nejsvrchnější vrstvě pokožky způsobuje únik tekutiny vznik kopřivky, v hlubších vrstvách vede k otokům. Následkem úniku tekutiny v nose a stimulace žlázek jsou projevy rýmy - vodový výtok, otok sliznice, slzení. Rozšíření některých cév v oblasti centrální nervové soustavy způsobuje migrénovou bolest hlavy a / nebo závratě.

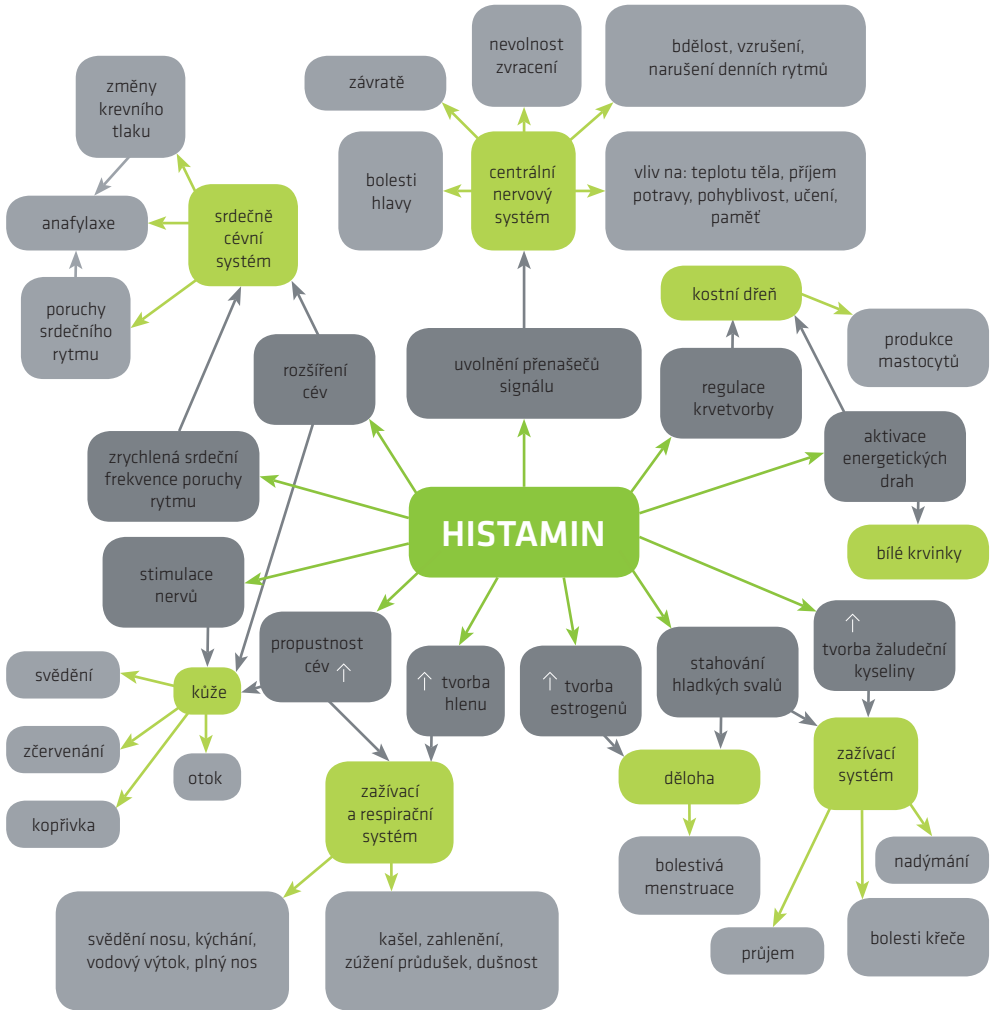
Hladké svaly, na které histamin prostřednictvím receptorů působí, se nacházejí i ve střevě (vznikají křeče, průjem) a v děloze (tzv. kontrakce mohou způsobit potrat nebo předčasný porod). Efekt histaminu na srdeční sval se projeví zrychlenou činností srdce, pocitem bušení. Stažení svalů v průduškách, spolu s otokem sliznice a zvýšenou tvorbou hlenu, vede k zúžení jejich průsvitu, což se projeví tísní na hrudi, pískavým dýcháním, kašlem (projevy astmatu). Histamin stimuluje (dráždí) **nervové zakončení**, což mimo jiné způsobuje silné svědění. Spolu s jinými látkami podporuje **vylučování hlenu**, řídí **dělení a rozmnožování buněk** (zejména tvorbu nových cév a krvinek). Všechny uvedené účinky histaminu mají důleži-

tu fyziologickou roli, jsou tedy normální, ale při nepřiměřeně velkém vyplavení histaminu vznikají uvedeny chorobné projevy.

V mozku plní histamin **funkci hormonu bdělosti** - spolu s adrenalinem a dalšími látkami přispívá ke schopnosti podat okamžitý výkon. S tím souvisí vliv na snížení chuti k jídlu, protože v tomto stavu aktivace organismu není jídlo žádoucí. To je také důvod, proč některá starší antihistaminika (léky potlačující účinky histaminu v organismu) pronikající do mozku vyvolávají zvýšení chuti k jídlu (a v konečném důsledku přibírání na váze). Histamin však plní i velmi důležité úkoly v zabezpečení **přirozené obranyschopnosti**: vyplavuje se v případě úrazu či jiného traumatu (např. operace), infekce. Je tedy velmi důležitým zprostředkovatelem přirozené zánětlivé ochranné reakce. Podrobně všechny účinky histaminu v těle ukazují obrázky 1.

Jelikož jde o velmi účinnou látku, náš organismus histamin skladuje v **granulích** ve speciálním typu bílých krvinek, které se nazývají **mastocyty** v menším množství se histamin skladuje vyskytuje i v jiných buňkách, např. v krevních destičkách, některých střevních a nervových buňkách. Z těchto buněk se vlivem různých fyziologických (přirozených) i patologických (chorobných) podnětů vyplavuje a v případě masivního vyplavení způsobuje chorobné projevy. Nepřiměřeně se účinky histaminu projevují při **alergické reakci**, když dochází k rychlému rozpadu velkého množství mastocytů a histamin se do těla uvolní ve velkém množství. V extrémním případě vzniká systémová (celková) alergická reakce, tzv. anafylaktický šok, který v případě neposkytnutí první pomoci může vést až k úmrtí. Taková prudká alergická reakce vzniká například u přecitlivělých jedinců po bodnutí blanokřídlým hmyzem (vosa,včela),

Obr. 1. Účinky histaminu v organismu



zvácností ale nejsou ani celkové alergické reakce po potravinách a také po lécích.

### **K vyplavení histaminu z granulí může dojít imunologickou i neimunologickou cestou,**

čili s účastí imunitního systému, nebo bez něj. O alergickou reakci jde tehdy, když podnětem pro masivní vyloučení histaminu z buněk je reakce alergenu se specifickými IgE protilátkami („alergické protilátky“), pokud však zvýšená hladina v organismu není následkem aktivního zapojení imunitních mechanismů, neměl by se stav nazývat alergií.

**IgE protilátky** se vytvářejí proti konkrétním bílkovinným strukturám z nejrůznějších alergenových zdrojů (pyly, roztoči, plísně, hmyzí jedy, potraviny). Mastocyty mají pro tyto protilátky specifické receptory, a tak jsou přirozeně IgE protilátkami doslova obalené. Pokud se na takto vázané protilátky napojí alergen (látka, proti které se tyto protilátky vytvořily), vzniká signál k degranulaci - masivnímu vyplavení histaminu z granulí. Histamin jako významný mediátor mnoha fyziologických reakcí se samozřejmě vyplavuje i na podkladě jiných podnětů - účinkem složek tzv. komplementového systému, cytokinů (molekuly zprostředkovávající informace mezi buňkami) a mnoha dalších tělu vlastních látek, ale i změň v koncentraci tělních tekutin a dalších fyzikálních a chemických faktorů - fyziologicky, při traumatu, infekci a pod.

**Při neimunologické reakci** dochází k degranulaci mastocytů přímým chemickým účinkem látky na buňku (bez účasti IgE protilátek). Kromě vnitřních podnětů může vyplavení histaminu z buněk způsobit mnohé vnější podněty - např. chemické látky z potravin (přirozeně se vyskytující i uměle dodané za účelem konzervace, dochucení či při-

barvení), ale i fyzikální faktory (UV záření, vlhko, teplo, chlad). Látky či faktory vedoucí k vyplavení histaminu se nazývají **histaminové liberátory** (uvolňovače). Při masivním vyplavení histaminu jsou následky stejné jako při alergické cestě vyplavení histaminu.

Pro tak účinnou látku, jakou je histamin, má organismus vytvořené způsoby, jimiž ho rychle odbourá - když vše funguje optimálně, histamin nám nemá jak uškodit. Prakticky ve všech buňkách se nachází enzym N-methyltransferáza, v ledvinovém a střevním epitelu (povrchové buněčné výstelce) a v placentě se nachází enzym **diaminooxidáza**. První z enzymů rozkládá především histamin endogenního (vlastního) původu, a to ještě uvnitř buňky před jeho vyplavením do krevního oběhu, druhý odpovídá za odbourání histaminu exogenního původu - z potravy (který se buď v potravinách přirozeně nachází, nebo vzniká při jejich rozkladu), a to přímo v tenkém střevě nebo v krevním oběhu.

Na základě vědeckých poznatků o mnohonásobných účincích histaminu v organismu se v současnosti s ním spojují následující chorobné stavy:

- ◆ **alergická rýma a alergické astma** (přecitlivělost zprostředkovaná specifickými protilátkami IgE)
- ◆ **kožní choroby** (kopřivka - urtikárie, některé formy angioedému, atopický ekzém - dermatitida, přecitlivělost na slunce - solární dermatitida, a mnohé jiné)
- ◆ **choroby zažívacího traktu** (průjmy a křeče neznámého původu, zvýšená propustnost stěny střeva, syndrom dráždivého střeva, Crohnova choroba, ulcerózní kolitida)
- ◆ **únavový syndrom a fibromyalgie** (nepři-

měřená nevysvětlitelná únava, bolesti svalů, šlach a kloubů, spojené s únavou, někdy depresí, úzkostí)

- ◆ **revmatoidní artritida** a jiná tzv. systémová pojivová onemocnění (zánětlivý „revmatismus“)
- ◆ **psychiatrické diagnózy** (úzkostný syndrom, deprese, schizofrenie)
- ◆ **arytmie** (různé formy poruch srdečního rytmu)
- ◆ **patologická gravidita**, potraty.

Neznamená to, že pokaždé v uvedených případech hraje histamin primární roli, každopádně se však na vývoji chorobných projevů více nebo méně významně podílí.

## PORUCHA METABOLISMU HISTAMINU - HISTAMINOVÁ INTOLERANCE

**Histaminová intolerance** (označovaná zkratkou HIT) **je stav, kdy následkem nepoměru mezi přísunem histaminu a schopností odbourat ho, vznikají histaminové projevy.** Tato nerovnováha může být způsobena zvýšeným obsahem histaminu v potravě, přísunem uvolňovačů histaminu v potravě, případně přísunem látek blokujících enzym, který histamin rozkládá (diaminooxidáza). Příčinou histaminové intolerance může být i nadměrné vyplavení tělu vlastního (endogenního) histaminu z granulí mastocytů.

Aktivitu enzymu diaminooxidázy (označuje se zkratkou **DAO**) mají jednotliví lidé různou -funkčnost enzymu je geneticky podmíněna. V dětství a v mládí však prakticky všichni máme tento enzym v dostatečném množství a dostatečně aktivní. U některých jedinců aktivita enzymu věkem klesá - odhaduje se, že jde asi o 1-3%

populace, přičemž až 80% postižených jsou lidé středního věku, častěji ženy. Nerovnováha mezi aktivitou DAO a množstvím histaminu, které se nahromadilo ve střevě (následkem snížené funkce DAO, přirozeného obsahu v té které potravíně, nebo následkem histaminoliberační aktivity konkrétní potraviny) vede ke zvýšení hladiny histaminu v organismu a k pestré škále symptomů histaminové intolerance.

Projevy HIT jsou známy již po desetiletí, avšak její exaktní důkaz je možný až v současnosti. Problémem zůstává skutečnost, že obdobný klinický obraz způsobují i jiné látky než histamin (další biogenní aminy, sířičitany), a tak diagnostika není jednoduchá (viz kapitola diagnostika).

## PROJEVY HISTAMINOVÉ INTOLERANCE

Mnohé z fyziologických i patologických (chorobných) účinků histaminu v našem organismu jsme již zmínili v kapitole „Co je histamin?“ Na tomto místě se soustředíme podrobněji na projevy intolerance histaminu - stavu který vzniká nepoměrem mezi příjmem nebo vyplavováním histaminu a jeho odbouráváním.

Zvýšené množství histaminu v těle může mít velmi pestrý klinický obraz (tabulka 1). Mezi typické projevy patří **svědění a zarudnutí pokožky a tvorba kopřivky** (odborně urtikárie), ale i **nadýmání, křeče v břiše a průjem po příjmu potravy.** Avšak následkem účinků histaminu mohou vznikat i příznaky, při kterých se běžně na HIT ani nemyslí: např. **ucpaný nos, migréna, chronická únava, bolestivá menstruace.** Klinické projevy HIT přicházejí po kontaktu s podnětem poměrně rychle - většinou do 1 hodiny, často v horizontu minut, při zpožděných a nebo



recidivujících projevech však nebývá snadné postřehnout bezprostřední souvislost s potravinovým či jiným spouštěčem.

Většina projevů HIT je primárních, to znamená, že jde o přímý účinek zvýšeného množství histaminu na organismus, některé jsou však sekundární. Organismus totiž reaguje na zvýšenou hladinu histaminu zvýšenou tvorbou adrenalinu a noradrenalinu, což může mít za následek paradoxní vzestup tlaku krve (ačkoli histamin sám o sobě vyvolává jeho pokles), zrychlenou činnost srdce a poruchy srdečního rytmu, a také nervozitu, pocit vnitřního třesu a poruchy spánku.

Frekvence potíží a forma projevů odvisí od hloubky enzymové poruchy - která může kolísat v čase - a od množství histaminu přijatého stra-

vou. Míra projevů je tedy rozdílná nejen mezi jednotlivými lidmi trpícími na HIT, ale i u téhož člověka. Obsah histaminu je v mnoha potravinách kolísavý, proto ta samá potravina jednou vyvolá velké problémy, jednou mírné a jindy dokonce žádné. I potraviny se stejným obsahem histaminu vyvolávají v různých obdobích projevy různé intenzity; je to dané funkcí střevního enzymu DAO, kterou ovlivňuje řada faktorů: např. požití alkoholu, některé léky - (například na kašel, proti bolesti) a chemické látky.

V těhotenství je aktivita DAO 500-1000 násobně zvýšená. Jde o fyziologickou ochranu plodu před histaminem, následkem je pokles hladiny histaminu v krevním oběhu matky od druhého trimestru (druhé třetiny) těhotenství. Proto mnohé ženy, které před těhotenstvím trpěly projevy histaminové intolerance, pozo-

## Projevy histaminové intolerance

### Rychle nastupující projevy

- ◆ **Kůže:** svědění, zčervenání, kopřivka, otoky
- ◆ **Zaživací trakt:** bolesti - křeče, nadýmání, průjem, zvracení, zpětný tok šťávy ze žaludku do jícnu a krku
- ◆ **Ústa, horní cesty dýchací:**
  - Svědění a otok rtů, jazyka, Eustachovy trubice (spojka mezi dutinou středoušní a nosohltanem), hlasivek
  - Kýchání, vodový výtok, otok sliznice - plný nos (rýma), zahlnění, kašel
- ◆ **Dolní dýchací cesty:** kašel, dechová tíseň, sípavé - pískavé dýchání (astma)
- ◆ **Srdečně-cévní systém:**
  - Bolest hlavy (závislá na pohybu - poloze hlavy, migréna)
  - Změny krevního tlaku (vzestup následkem vyplavených katecholaminů, při velkém množství histaminu pokles)
  - Bušení srdce, poruchy srdečního rytmu
  - Závratě až ztráta vědomí

### Chronické projevy

- ◆ chronická nepřiměřená únava
- ◆ bolestivá menstruace
- ◆ nervozita, poruchy spánku (nespavost)
- ◆ úzkost, panická porucha, deprese

rují v těhotenství nejen přechodné zlepšení HIT, ale i i alergických projevů. Pro zvýšenou tvorbu DAO placentou je i další důvod - jak jsme uvedli, histamin způsobuje stahování hladkých svalů dělohy, tzv.. kontrakce, proto musí placentální DAO účinky histaminu až do porodu blokovat. Nedostatečná aktivita DAO v placentě se sdružuje s různými formami patologické gravidity a přispívá k potratům či předčasným porodem.

## DIAGNOSTIKA HISTAMINOVÉ INTOLERANCE

Tuto část začneme připomenutím důležité skutečnosti: ne vše co vypadá jako alergie (nebo o čem se laik domnívá, že je alergie) je opravdu alergie. Proč to připomínáme? Stejně ne vše co vypadá jako HIT opravdu i je. Také je třeba uvést, že **alergie a HIT se navzájem nevylučují**, někdo může trpět oběma. Dokonce se ukazuje, že HIT je u některých forem alergie poměrně častá a může se podílet na nevyrovnaném - horším klinickém průběhu alergie (např. horší průběh ekzému, astmatu). Již z tohoto úvodu je zřejmé, že **diagnostika HIT patří do rukou specialistů**.

Na základě klinických projevů lze na HIT a / nebo alergii získat podezření, které by se však mělo potvrdit / vyloučit odborným vyšetřením. Vyšetření u lékaře se skládá ze stejných kroků jako při lec- které jiné nemoci, resp. klinické situaci, čili sestává z anamnézy, fyzikálního vyšetření a laboratorní diagnostiky. Žádný z diagnostických kroků by neměl vynechat, jsou rovnocenné. Z uvedených tří diagnostických pilířů je třeba nakonec udělat souhrn, a tak se pokusit dospět ke správné diagnóze. Není to tak jednoduché, jak by se mohlo zdát na první pohled, a tak „samodiagnóza“ (včetně manipulování s dietou - viz. dále) bez lékařského vyšetření

není na místě. Nejednou i diagnóza lékaře je pouze „pracovní“ a definitivní závěr se vytváří až po delším sledování a léčbě pacienta. Může to trvat i roky.

---

## ANAMNÉZA

Slovem anamnéza označujeme **rozbor příznaků** (symptomů) ne pouze aktuálního zdravotního problému pacienta, ale i všech dosavadních zdravotních problémů od narození až po současnost - ačkoli se mohou zdát pacientovi s aktuálním problémem nesouvisející. Zde platí zásada, že v lidském těle všechno se vším souvisí. Jde tedy o rozhovor lékaře s pacientem, při kterém se ptáme jaké má pacient potíže - jak vypadají, kdy a za jakých okolností se objevují, jak dlouho už trvají a ptáme se na všechny ostatní chorobné projevy, resp. choroby, na které se pacient léčí a na léky které užívá. Pátráme také po podobných problémech, ale také i jiných chorobách u pokrevních příbuzných (zejména rodiče, sourozenci, děti). Součástí anamnézy (zvláště u alergologa!) je i rozbor pacientových životních a pracovních podmínek, životního stylu, zvyklostí, stravovacích a jiných návyků a podobně.

Je překvapivé, jak často při anamnéze lékař naráží u pacienta na bariéru nepochopení, někdy až charakteru uražení se. Zcela jednoznačně je však třeba zdůraznit, že bez dobré anamnézy neexistuje správná diagnóza a její řešení. V dnešní uspěchané době jakoby pacient neměl čas sám na sebe. Zlobí se již pro čekání před ambulancí (pracujeme s živými bytostmi, ne se stroji, přesné načasování v medicíně opravdu není možné!), obtěžuje ho dlouhý rozhovor a zdánlivě nekonečné otázky lékaře, očekává, že „raz - dva“ provede „záračný diagnostický test „a problém se tím hned vyřeší. Avšak výsledky vyšetření, která se dala udělat bez

jasné představy co od nich očekáváme a bez důkladné anamnézy, jsou pouze bezcenná čísla.

Pacient by měl být schopen vlastními slovy popsat s čím přichází (laicky - lékař od pacienta samozřejmě nežádá diagnózu, ani odborné výrazy!). Možná vás toto triviální konstatování překvapuje, je však zvláštní, jak často základní otázka „Tak co vás ke mně přivádí?“ pacienta zaskočí. Ale jak má lékař přijít na to, co pacientovi je, pokud ten neumí popsat svůj problém? Odpověď typu „no přišel jsem na to vyšetření“ (nebo „paní doktorka mě posílá“) je informací pro jasnovidce, ne pro lékaře, který chce pomoci ... I vyšetřující lékař přivítá pomoc - ať už od pacienta, nebo od kolegy - lékaře, který pacienta k vyšetření doporučil.

Ideální stav je, pokud pacient přichází od svého praktického lékaře připraven. Co tím máme na mysli? Praktický lékař by měl pacientovi, který jde ke specialistovi, dát lékařskou zprávu, ve které vyjádří s jakým problémem pacienta odesílá a stručně sepíše všechny dosavadní pacientovy nemoci a zapíše léky, které pacient užívá. Lístek typu „Prosím o vyšetření“ nám velmi nepomáhá, zvláště pokud pacient neví, jak dobře vyjádřit důvod návštěvy, a přitom se léčí na mnohé nemoci a bere různé léky (Jaké? No přece „ty velké bílé, menší růžové a ještě takové zelené tobolky ...“ - uznejte, že to nám při posouzení, zda například užívané léky nesouvisejí s obtížemi, moc nepomůže). Samozřejmě, že specialista pacienta může vyšetřit i bez lékařské zprávy, chtěl jsem jen vysvětlit, proč je lékařská zpráva tak důležitá, a pokud ji pacient nemá, pak je třeba, aby byl na naše otázky připraven. Lékař se určitě neptá z osobní zvědavosti. Pamatuje: lékař, který se neptá, není dobrý lékař ...

Při podezření na HIT pátráme především po všech projevech, které jsou shrnuty v tabulce 1, a jejich

souvislost se stravovacími návyky, příjmem konkrétních potravin s potenciálně vysokým obsahem histaminu, alkoholu nebo léků. V rámci diferenciací diagnózy (tímto výrazem vyjadřujeme pátrání po dalších možných příčinách stavu, viz dále) se zvažuje především alergické onemocnění, které se v mnoha projevech s HIT může překrývat, případně má identické příznaky.

## FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ

Když lékař řekne „**Odložte si**“, následuje tzv. fyzikální vyšetření. Samozřejmě, ne zcela vždy je nezbytné svléknout kompletně celého člověka, ale třeba říci, že určitě to není chybou, spíše naopak, chybou je, pokud se význam fyzikálního vyšetření podcení. Součástí této části vyšetření je už pohled na pacienta - v jakém stavu vstupuje do ambulance, zda je zadýchaný, jakou má chuži, postoj, barvu, náladu ...

Dobrý lékař se na pacienta podívá „od hlavy po patu“. Při fyzikálním vyšetření si všímáme stavu pokožky (napětí, barvu, vyrážky, otoky), dýchání (zda je přirozené přes nos, který by měl být volný, nebo přes ústa, zda není přerušované kašlem, doprovázeno pískoty, sípáním), zvláště vyšetřujeme hlavu (oči, uši, nos, hrdlo), hrudník (fonendoskopem posloucháme charakter dýchání, akci srdce), břicho (snažíme se vyklepat a nahmatat velikost jater, sleziny, sledujeme činnost střev, pátráme po případném tumoru), končetiny. Pro diagnózu HIT jsou charakteristické některé projevy na kůži (zčervenání, kopřivka, otoky), když se však opakovaně vyskytují pouze v omezený čas, nemusí být při vyšetření přítomny. HIT může způsobit otok sliznice nosní a vodový výtok, dále můžeme pozorovat kašel, pískoty na hrudníku, zrychlenou nebo nepravidelnou činnost srdce, zvýšený krevní tlak.

Třeba zdůraznit, že **žádný z těchto projevů není pro diagnózu HIT specifický** - dané projevy se mohou vyskytnout při leckterém jiném zdravotním problému. O to důležitější je vyšetření u lékaře - jen ten může posoudit, zda konkrétní projevy lze přisoudit HIT, nebo jsou projevem jiného onemocnění.

---

## LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ

Laboratorní vyšetření má vždy obsahovat i **základní vyšetření** jako je krevní obraz, základní panel biochemických parametrů (hladina cukru, ledvinové a jaterní testy) a některé parametry charakterizující přítomnost zánětu (např. sedimentace = rychlost „sedání“ červených krvinek a bílkovina označována CRP, tj.- C-reaktivní protein). Proč? Protože jak jsme již řekli - v lidském těle všechno se vším souvisí. Samozřejmě, pokud se tato vyšetření dělala v nedávné minulosti, nemusí být důvod ihned je opakovat, a můžeme hned přistoupit k **specifickým testům** - zaměřeným na konkrétní chorobu.

V laboratorních podmínkách je možné stanovit ze séra jednak koncentraci a jednak aktivitu enzymu DAO. V současnosti se v ČR buduje síť laboratoří, které jsou technicky schopné vyšetřovat některý z těchto parametrů.

Výsledky laboratorních vyšetření jsou však pro stanovení diagnózy HIT pouze pomocným kritériem, rozhodujícím kritériem je klinický obraz a reakce na substituci enzymu DAO přípravkem DAOSIN.

**Vyšetření zaměřené na zjištění aktivity enzymu, který rozkládá histamin** (diaminoxidáza, DAO) **se dělá z běžného krevního odběru**. V rámci diferenciální diagnostiky, tedy

zvážení i jiných příčin potíží (dále), je vhodné již při vstupním vyšetření myslet i na další možné příčiny obtíží, v první řadě na jejich alergický původ. Za účelem **alergologické diagnostiky** se dělají kožní alergenové testy: na předloktí se nakapou roztoky alergenů, do každé kapičky se pak jemně píchne tak, aby se přerušil kožní kryt, výsledek zkoušky se odečte 15 - 20 minut po propíchnutí kapek (pozitivní test vypadá jako žahnutí či poštípání komárem). Z krevního odběru se stanoví tzv. specifické IgE protilátky („alergické protilátky“ zaměřené proti konkrétním alergenům).

---

## DIAGNOSTICKÝ SOUHRN, INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Po obdržení výsledků laboratorních testů se lékař na základě souhrnu anamnézy a výsledku fyzikálního a laboratorního vyšetření pokusí dospět k diagnóze. Nemusí se to však napoprvé podařit! Neznamená to, že se stanoví špatná diagnóza, ale prostě se po prvním vyšetření nemusí k jednoznačné diagnóze dospět. Mnohočetnost účinků histaminu v organismu, a tedy i pestrost klinických projevů, které může HIT způsobovat je důvodem, proč je při diagnostice nezbytná mezioborová spolupráce. Proto bývá nutné vedle výše zmíněné diagnostiky realizovat i další odborné vyšetření - např.. dermatologické (kožní), gastroenterologické (u specialistů na zažívací systém), neurologické, někdy psychiatrické a jiné. Pokud tedy pacienta pošleme i na další vyšetření k jiným specialistům, není to proto, že se ho chceme zbavit ...

Už při anamnéze jsem uvedl, že člověk není stroj, a tak ne vždy platí, že „jedna a jedna jsou dvě...“. Výpovědní hodnota diagnostických testů není 100%-ní, lékař musí myslet na možnost

falešně pozitivních, i falešně negativních výsledků. Výsledky vyšetření je třeba vždy vztáhnout ke konkrétnímu člověku s konkrétními klinickými obtížemi. To, co budeme u jednoho hodnotit jako patologické, můžeme u jiného považovat za ještě normální. Laboratorní diagnostika má tedy vždy pouze doplňující význam (i když v konkrétním případě může být rozhodující), základem správné diagnózy je vždy interpretace výsledku specialistou.

Kromě opakování vyšetření je vhodné přistoupit k **eliminačně-expozičnímu a terapeutickému testu**. Eliminace znamená vyloučení těch potravin, nápojů a poživatin, které obsahují zvýšené množství histaminu, vedou k jeho zpomalenému metabolismu, nebo k jeho zvýšenému vylučování (viz. dále „nízko-histaminová dieta“, resp. tabulka 3). Pokud při takovéto dietě dojde ke zmírnění nebo vymizení projevů, pak postupně po jednom zařazujeme jednotlivě dlouho vynechávané potraviny a sledujeme, zda se po konzumaci konkrétní potraviny nevyskytnou obtíže (stejně se postupuje i v případě podezření na alergii). Diagnózu HIT nám může potvrdit tzv. terapeutický test s přípravkem Daosin® (diaminooxidáza v kapsli, viz dále) během expozice pacienta potravinami bohatými na histamin. **Pokud podání Daosinu® před konzumací potraviny, která standardně u pacienta vyvolává projevy HIT, zabrání projevům nebo vede k jejich výraznému zlepšení, je diagnóza HIT téměř jistá** i v případě, že výsledek vyšetření aktivity DAO ukázal pouze mírně sníženou hodnotu.

## DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA (NA CO JEŠTĚ TŘEBA MYSLET)

Při každé zvažované diagnóze lékař dělá

takzvanou diferenciální diagnostiku - kromě diagnózy na kterou se primárně zaměřil, zvažuje a vylučuje i jiné možné příčiny daného klinického obrazu. Při kožních projevech jako svědění, zčervenání kůže, kopřivka a otoky, zejména pokud se současně vyskytují projevy rýmy a astmatu, je třeba především vyloučit **alergický původ** obtíží. Při zažívacích obtížích je třeba zvážit **jinou potravinovou intoleranci** (laktózová, fruktózová, glutenová), **zánětlivé střevní onemocnění** (Crohnova choroba a jiné) a tzv. **syndrom dráždivého střeva**. Při bolestech hlavy **migrénu nervového původu**.

Diferenciální diagnostika je velmi široká, a lékař musí při pestrém klinickém obraze uvažovat opravdu ve velké šířce od nádoru až po psychickou poruchu. Tak například **feochromocytom** (druh nádoru, vyplavujícího do organismu adrenalin) se typicky projevuje náhlým červenáním pokožky, bušením srdce a zvýšením krevního tlaku, ale současně jsou to projevy, které se mohou vyskytovat i při HIT. HIT se sice může projevit i psychickými problémy (podrážděnost, úzkost, deprese), ale musí se vyloučit vlastní **psychiatrické** onemocnění typu deprese či úzkosti.

V případě laktózové intolerance (člověku chybí enzym laktáza štěpící mléčný cukr laktózu) se projevy charakteristicky vážou na konzumaci mléka a některých mléčných výrobků. Pokud zažívací potíže vznikají zejména po mléce a fermentované mléčné výrobky (jogurty, sýry) pacient toleruje, jde nejspíše o laktózovou intoleranci. **Pokud postižený netoleruje mléčné výrobky vznikající fermentací a mléko toleruje, je vysoce pravděpodobné, že půjde o intoleranci histaminu**. Pokud obtíže vznikají po potravinách na bázi pšenice, žita, ječmene a /

nebo ovsa, čili potravinách obsahujících lepek a bezlepková dieta vede k úpravě potíží, jde nejspíše o intoleranci lepku (glutenu, gliadinu) - třeba vyloučit celiakii; pokud ale **člověk nesnáší různé výrobky, při jejichž výrobě se používají kvasnice, a to nezávisle na typu mouky, musí se myslet na HIT.**

Pacient by však neměl s dietou experimentovat sám. Neuvážené diety mohou vést k nedostatku některých živin v organismu. Navíc, v nevhodný čas zvolená dieta může zkomplikovat diagnostiku - po eliminační dietě mohou vycházet některé typy testů falešně negativní. O eliminační a expoziční dietě by měl rozhodovat lékař, respektive pacient by se měl s lékařem nejprve poradit.

## KDE VŠUDE NA NÁS ČIHÁ HISTAMINOVÉ NEBEZPEČÍ?

V potravě je určitý obsah histaminu normální. Množství histaminu je v různých druzích potravin velmi rozdílné, navíc i ve stejném druhu potraviny je obsah velmi kolísavý. V čerstvých potravinách je histaminu méně, s délkou skladování kvantita obvykle narůstá. Množství histaminu v potravinách stoupá fermentační činností mikroorganismů (bakterií, kvasinek a hub - i ušlechtilých, které zlepšují chuťové a nejednou i výživové hodnoty potraviny). Za **prahovou hodnotu** při které se u lidí s HIT mohou začít objevovat projevy, se považuje obsah histaminu 1 mg / kg jídla - jídlo s obsahem pod tuto hranici se označuje jako „nízko-histaminové“. Hodnota nad 100-225 mg / kg se již považuje za toxickou pro všechny (rozmezí vyjadřuje individuální vnímavost - toleranci).

Hladina histaminu může v těle stoupat následkem různých přirozených i (chorobných) procesů. V tabulce 2 uvádíme zdroje histaminu v organismu a možné příčiny zvýšení jeho hladiny. Na rozdíl od alergie, při které reakci spouštějí i minimální - stopová množství látky, při HIT záleží i na množství požitě potraviny. Proto nemusí některé „vysoce-histaminové“ potraviny nebo přísady použité v minimálním množství způsobit výraznější příznaky, a naopak jídla s nižším obsahem histaminu, ale přijatá ve větším množství, mohou spustit výrazné projevy HIT.

Typickými představiteli potravin, které přirozeně obsahují vyšší množství histaminu i v čerstvém stavu jsou **rajčata, lilek a špenát**. Mnohé potraviny, i když samy neobsahují významné množství histaminu, obsahují látky, které způsobují zvýšené uvolnění histaminu z buněk (tzv. histaminové liberatory - typicky např. **citrusy, syrový bílek**). Představitelem látek, které blokují účinek střevní DAO je **alkohol**, kromě toho mnohé **léky** (tabulka 4). Některé potraviny obsahují hodně histaminu a ještě i ovlivňují jeho vyplavování nebo odbourávání (např. rajčata, špenát, **červené víno**). Přidáním různých **konzervačních - stabilizačních látek, barviv a zvýrazňovačů chuti** může dále narůstat schopnost potravin způsobit zvýšené uvolňování histaminu a / nebo zpomalené odbourávání histaminu. Zdroje a potenciální příčiny zvýšení množství histaminu v organismu jsou shrnuty v tabulce 2. Některé další látky (např. sířičitany, nebo již zmiňované další biogenní aminy jako putrescín, kadaverin) způsobují velmi podobné nebo dokonce stejné symptomy jako histamin. Vnímavost k nim je také individuální.

Lidé s projevy HIT nesnášejí víceméně všechny alkoholické nápoje. Je to způsobné již zmíněnou

**Tabulka 2. Zdroje histaminu a možné příčiny vzestupu jeho hladiny v organismu**

|  |
|--|
| Přirozeně produkovaný histamin v buňkách, zejména v mastocytech  |
| Přirozeně se vyskytující histamin v potravinách ve zvýšeném množství <ul style="list-style-type: none"><li>◆ rajčata, lilek, špenát, ryby, kuřecí a všechno skladované maso</li><li>◆ všechny fermentované potraviny (zejména zrající sýry, uzeniny, kvašené zelí, pivo, víno, sekt ...)</li></ul>   |
| Uvolňovače histaminu ve stravě <ul style="list-style-type: none"><li>◆ rostlinného původu: ananas, banány, citrusy, jahody, kiwi, ořechy / oříšky, rajčata, luštěniny, špenát, papája, lékořice, koření, kakao - čokoláda, alkohol</li><li>◆ živočišného původu: ryby, korýši, vepřové maso, vaječný bílek</li><li>◆ aditiva (barviva, konzervační látky, stabilizátory, zvýrazňovače chuti, příchutě ...)</li></ul> |
| Bakterie a kvasinky přispívající k tvorbě histaminu <ul style="list-style-type: none"><li>◆ zejména potraviny s obsahem životaschopných kvasnic - např.. čerstvé málo propečené pečivo, chléb, kynuté těsto</li></ul>  |
| Uvolňovače histaminu v lécích - viz samostatnou tabulku č. 4   |
| Látky snižující aktivitu DAO obsažené ve stravě: alkohol<br>Látky snižující aktivitu DAO obsažené v lécích - viz samostatnou tabulku č. 4  |
| Alergická reakce - uvolnění histaminu z mastocytů prostřednictvím IgE protilátek   |
| Infekce, trauma, šok   |

skutečností, že **alkohol potlačuje schopnost DAO rozkládat histamin**. Červené víno, sekty a pivo jsou navíc i velmi bohaté na histamin, a proto patří mezi požitaviny pro lidi s HIT obzvláště nevhodné. Všechna vína obsahují siřičitany a červené víno navíc ještě obsahuje tyramin. Přesto se stává, že konzumace uvedených nápojů jednou vyvolá velké potíže, jindy menší a někdy dokonce žádné. Je to dáno skutečností, že obsah všech uvedených látek (včetně histaminu) je v alkoholických nápojích velmi kolísavý.

Zvláštní a velmi individuální je tolerance ke kvasnicím. Je známo, že mnohé bakterie a kvasinky (včetně potravinářských kvasnic) jsou bohatým zdrojem enzymu, který z přirozeně se vyskytující aminokyseliny histidinu vytváří histamin.

Proto mnozí lidé nesnášejí pečivo, chléb či kynuté těsto (kynuté koláče, pažené buchtý, kynuté knedlíky, pizza ...). Někdo tvrdí, že nesnáší zejména bílé pečivo, jiný zas spíše tmavé. Zdá se, že nejde tak o to, zda jde o pečivo světlé či tmavé, ale spíše o to, zda jsou v něm kvasnice ještě životaschopné. Toto může být důvod, proč mnozí nesnášejí zejména čerstvé pečivo, ale staré - tvrdé ano. Kapitolou samou o sobě je pizza - zde nejde pouze o těsto, ale o její další ingredience - rajčata, kečup, sýry, uzeniny, které se všechny na projevech HIT významně podílejí.

Mezi potravinami snižujícími účinnost DAO se v literatuře uvádí i **kakao / čokoláda, černý i zelený čaj a čaj maté**. V případě kakaa a čokolády je zřejmé, že látkou blokující účinnost DAO

je teobromin, proto jsou u pacientů s HIT nevhodné i energetické nápoje s jeho obsahem. Na vhodnost / nevhodnost pití čaje či kávy se však názory rozcházejí. Káva se většinou doporučuje jako vhodný nápoj, v experimentech se dokonce pozorovány přirozené antihistaminové účinky - káva snižuje uvolňování histaminu z mastocytů. V některých dietách se však káva uvádí mezi zakázanými nápoji - zdá se, že někteří jedinci na ni mohou reagovat.

Co se týče čaje, je třeba nejprve vysvětlit co je pravý čaj a co ne. Pravý čaj se vyrábí z lístků (případně pupenů) keře kamélie čínská. Zelený čaj se vyrábí okamžitým sušením bez fermentace, černý čaj se před sušením nechává zvadnout a následně se fermentuje, čaje oolong stojí v procesu zpracování mezi těmito čaji (zavadnutí, částečná fermentace). Bílý čaj (pouze z pupenů) se nechává zvadnout, ale usuší se bez fermentace. Fermentace čaje není způsobena mikroorganismy, dochází k ní enzymy samé rostliny, nevznikají tedy vedlejší hnilobné produkty. Čaje se převážně uvádějí mezi doporučené nápoje, přesto že obsahují malé množství histaminu. Na druhé straně se i u pravého čaje v experimentech opakovaně dokázalo, že významně omezuje uvolňování histaminu z mastocytů. Většina lidí s HIT čaj toleruje bez problémů.

**Bylinné a ovocné čaje** by se vlastně ani neměly nazývat čaji, protože se nevyrábějí z pravého čajového keře - kamélie čínské. Jde o velmi nesourodou skupinu a každý bylinný a / nebo ovocný „čaj“ třeba posoudit zvlášť. Je zřejmé, že mnohé sušené byliny a ovoce, resp. odvar z nich, neobsahují ani neuvolňují histamin, avšak tento problém se blíže nezkoumal. Problémem jsou komerčně dodávané ovocné a by-

linné čaje, protože ve většině případů obsahují barviva a aromatizující látky, které se sice většinou deklarují jako „přírodně identické“, blíže složení těchto pomocných látek však obvykle neuvádí. K těmto nápojům třeba přistupovat s velkou opatrností.

Co se týče chemických látek, je třeba uvést, že ne vždy je na vině „umělá chemie“. I sama příroda vytváří **chemické látky**, které mohou lidem s HIT škodit. Tak například některé druhy ovoce, (zejména bobulové - nejvíce brusinky, borůvky, ale i jablka, meruňky, broskve, nektarinky, švestky, třešně, jahody, citrusy), a také houby, některé koření (hřebíček, skořice), med a zakysané mléčné výrobky (jako výsledek fermentační činnosti bakterií) přirozeně obsahují vyšší množství **kyseliny benzoové, benzoáty** a esterů kyseliny benzoové - a ty stejně jako potravinové aditiva - pokud jsou přijaty ve větším množství, mohou způsobit uvolňování histaminu. Při běžném požívání ovoce však obvykle konzument nedosáhne nebezpečnou dávku. Jiná situace může být v konzervovaných a barvených výrobcích z uvedeného ovoce (džemy, kompoty), když se obsah benzoátů uměle zvýší a navíc může dojít k interferenci s dalšími látkami - zejména umělými barvičkami.

Samostatnou zmínku si zaslouží **vejce. Syrový bílek** je silným uvolňovačem histaminu z mastocytů. I když nemusíte být konzumentem syrových vajec, je třeba vědět, kde se se syrovým bílkem můžeme setkat (a nemusí nás to hned napadnout). Syrové vejce se běžně používá na přípravu omáček holandského typu, je vedle alkoholu základní surovinou vaječného likéru a můžeme se s ním setkat i v některých koktejlech. Při nedostatečně zapečeném bílkovém sněhu či při krátce vařeném vejci („na měkko“) může být ještě část hmoty syrová.



Jmenovat všechny potraviny, poživatiny, nápoje a látky vyvolávající projevy HIT formou souvislého textu by bylo poměrně nepřehledné, a proto jsme zvolili formu tabulky (tabulka 3; sloupec vpravo - nevhodné potraviny - buď obsahují mnoho histaminu, případně ho uvolňují, nebo obojí).

## MŮŽEME PROJEVŮM HIT PŘEDCHÁZET?

Je možné při tak častém a širokém výskytu histaminu v přírodě, a tedy i při každodenní stravě, projevům intolerance histaminu předejít? Jak se má jedinec s nedostatečností enzymu DAO stravovat? Popravdě, není to zcela jednoduché,

ale zvládnout se to dá. A právě k tomu by vám měla pomoci tabulka 3, ve které shrnujeme současný pohled na **nízko-histaminovou dietu** (2. sloupec označuje vhodné - povolené potraviny, ve 3. sloupci uvádíme nevhodné - „zakázané“ potraviny).

Při prvním pohledu mnohé asi napadne - A co vůbec mohou jíst? Nebojte se, zůstává toho ještě dost, jen si na jistá „pravidla hry“ je třeba navykнуть. Odměnou vám bude pozitivní změna zdravotního stavu. Intolerance histaminu nezkracuje život, ale velmi ho znepríjemňuje. A tak mnozí, kteří na HIT trpí a navykli si na nízko-histaminové diety říknou, že se doslova „podruhé narodili“ - tak dramaticky (v pozitivním slova smyslu)

**Tabulka 3. Dieta jedinců s histaminovou intolerancí**

| Druh jídla                          | povoleno   | nevhodné, nedoporučujeme   |
|-------------------------------------|--|--|
| <b>Mléko<br/>Mléčné<br/>výrobky</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ obyčejné mléko, smetana</li> <li>◆ čerstvý sýr sýřený enzymem, ne následkem fermentace</li> <li>◆ čerstvý smetanový sýr, sýr typu ricotta, cottage</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ všechny ostatní sýry (zvláště typu parmezán, ementál, rokfór, camembert)</li> <li>◆ kyselé / acidofilní / kefirové mléko, žinčice, podmáslí</li> <li>◆ jogurt (i probiotické jogurty!)</li> </ul>   |
| <b>Chléb<br/>Pečivo</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ jakékoliv nebělené zrnno, mouka</li> <li>◆ obyčejný chléb, rohlíky, housky #</li> <li>◆ výrobky z práškového těsta s povolenými ingrediencemi</li> <li>◆ doma dělané nebo koupené koláče vyrobené s povolenými surovinami</li> <li>◆ obyčejné neochucené snídaňové cereálie</li> <li>◆ ovesné vločky</li> <li>◆ obilné zrnno</li> <li>◆ burisony</li> <li>◆ obyčejné krekry s povolenými surovinami</li> <li>◆ rýžové pečivo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Produkty obsahující: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mletou mouku, umělá barviva, příchutě, konzervační látky</li> <li>- Čerstvé kvasnice #</li> <li>- Sýr</li> <li>- Kakao, čokoládu, pohanku, slunečnicová semena</li> <li>- Koření jako anýz, hřebíček, skořici</li> <li>- Zakázané ovoce, džem, povidla</li> <li>- Margarín a nebo oleje s obsahem hydrolyzovaného lecitinu a nebo antioxidantů BHA, BHT †</li> </ul> </li> <li>◆ komerčně vyráběné koláče, nádivky, zákusky ... s neověřeným složením</li> <li>◆ komerční směsi na pečení, prášky na výrobu pudinků a pod.</li> </ul> |

| <b>Těstoviny</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Všechny obyčejné těstoviny</li> </ul>   | Ochucené těstoviny a rýže  |
|--|--|--|
| <b>Zelenina</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Veškerá čistá čerstvá nebo mražená zelenina a zeleninové šťávy kromě vedle uvedených</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ avokádo, lilek (lilek), tykev (dýně), špenát</li> <li>◆ Kysané zelí (a jiná kvašená zelenina)</li> <li>◆ rajčata a všechny rajčatové výrobky (kečup, protlak ...)</li> <li>◆ zelenina připravená se zakázanými surovinami</li> </ul>  |
| <b>Ovoce</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ jablko, hruška</li> <li>◆ banán (?), kiwi (?)</li> <li>◆ meloun - žlutý i červený (vodový)</li> <li>◆ fíky</li> <li>◆ hrozny</li> <li>◆ mango</li> <li>◆ rebarbora</li> <li>◆ ovocné pokrmy s povolenými ingrediencemi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ třešně, višně, rybíz, meruňky, broskve,</li> <li>◆ nektarinky</li> <li>◆ švestky, blumy, mirabelky</li> <li>◆ brusinka, borůvka, klikva</li> <li>◆ jahody, maliny, ostružiny</li> <li>◆ datle, rozinky</li> <li>◆ citrusy</li> <li>◆ ananas, papája, moruše</li> <li>◆ ovocné přípravy / pokrmy s obsahem zakázaných surovin</li> </ul> |
| <b>maso<br/>drůbež<br/>ryby plody<br/>moře</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ všechny druhy čistého a čerstvě připraveného masa</li> <li>◆ veškerá (?) kromě drůbeže</li> <li>◆ celkem čerstvé ryby *</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ryby všeobecně *</li> <li>◆ všechny plody moře (mušle, šneci, krevety, garnáty, raci)</li> <li>◆ vše zpracované maso (komerčně, průmyslově, i doma)</li> <li>◆ všechny zbytky (nepřihřáté i přihřáté)</li> </ul>  |
| <b>Vejce</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vařená vejce</li> <li>◆ smaženice, volské oko - připravené s povolenými surovinami / přísadami</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ vejce připravené se zakázanými surovinami</li> <li>◆ syrové vejce (bílek *)</li> </ul>  |
| <b>Luštěniny</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ všechny kromě sóji a červené fazole</li> <li>◆ čisté arašídové máslo</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ sójové boby</li> <li>◆ červené fazole</li> </ul>  |
| <b>semena<br/>ořechy</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ všechna čistá semena a ořechy</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ pohanka, slunečnice</li> <li>◆ všechny připravované se zakázanými surovinami, případně fermentované</li> </ul>  |
| <b>tuky oleje</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ čisté máslo</li> <li>◆ čistý rostlinný olej</li> <li>◆ doma dělaný salátový dresink s povolenými surovinami</li> <li>◆ vepřové sádlo, škvarky</li> <li>◆ čistý výpek z masa</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ všechny oleje / tuky s obsahem barviv a konzervačních látek</li> <li>◆ hydrolyzovaný lecitin</li> <li>◆ margarín</li> <li>◆ komerčně připravované dresinky, omáčky, šťávy ... se zakázanými surovinami</li> </ul>   |
| <b>koření<br/>bylinky</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ všechny čerstvé, rychle a hluboce zmrazené a sušené kromě vedle uvedených</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ anýz, hřebíček, muškátový oříšek, skořice</li> <li>◆ pálivá paprika, chilli koření, hořčice</li> <li>◆ kari koření a ostatní směsi koření se zakázanými složkami</li> <li>◆ všechna jídla s uvedenou složkou „koření“, která není blíže specifikována</li> </ul>  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>sladidla<br/>sladkosti</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ cukr (krystalový, moučkový), med</li> <li>◆ melasa</li> <li>◆ sirupy javorový, kukuřičný</li> <li>◆ čisté džemy / marmelády bez přísad (resp. s povolenými přísadami)</li> <li>◆ čistá umělá sladidla</li> <li>◆ doma připravené sladkosti s povolenými surovinami</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ochucené, barvené, konzervované sirupy</li> <li>◆ komerčně připravované polevy, glazury, nádivky, pomazánky, dekorace, cukrovinky, bonbóny, kandované ovoce</li> </ul>  |
| <b>Nápoje</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ neochucené pramenité a minerální vody (lépe neperlivé)</li> <li>◆ čisté šťávy z povoleného ovoce a / nebo zeleniny</li> <li>◆ obyčejné mléko</li> <li>◆ káva **, zelený - černý - bílý čaj **</li> <li>◆ alkohol: čistá vodka, gin, bílý rum (malé množství!)</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ochucené mléka, zakysané nápoje</li> <li>◆ ovocné šťávy, džusy a koktejly se zakázanými surovinami</li> <li>◆ ochucené, barvené nápoje - limonády</li> <li>◆ všechny ostatní alkoholické nápoje, zejména pivo,</li> <li>◆ víno, cider, sekt</li> <li>◆ bylinkové čaje **</li> <li>◆ kakao, kofeina</li> </ul>   |
| <b>Různý</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ prášek do pečiva</li> <li>◆ soda bikarbona</li> <li>◆ vinan draselný (vinný kámen - E336)</li> <li>◆ čistá želatina</li> <li>◆ léky, vitamíny a výživové doplňky, bez barviv, stabilizátorů apod.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ kakao, čokoláda</li> <li>◆ ochucená želatina</li> <li>◆ mleté maso, sekaná, karbanátky</li> <li>◆ olivy</li> <li>◆ sojová a jiné ochucující omáčky vyráběny fermentací (vorčestrová, japonská omáčka miso ...)</li> <li>◆ kečup</li> <li>◆ kvasnice</li> <li>◆ komerčně vyráběné dresinky, čalamády, kyselé okurky a pod.</li> <li>◆ kvasné octy (vinný, balzamikový, jablečný ...)</li> <li>◆ léky, vitamíny a doplňky výživy s obsahem zakázaných komponentů</li> </ul> |
| <p># Názory na chléb, pečivo, resp. vše z kynutého těsta se rozcházejí - pro obsah kvasnic, ale mohou být pro mnohé nevhodné - viz. text<br/> † konzervační látky - butylovaný hydroxyanisol (BHA, butylhydroxytoluen (BHT)<br/> * Podrobnosti viz text; ** názory na účinky kávy a čaje nejsou jednotné - podrobnosti v textu<br/> (?) - Některé zdroje uvádějí banán a kiwi mezi uvolňovače histaminu</p> |  |  |

se jim změní život. No řekněte sami, nechtěli byste přestat trpět migrénou, otravným rudnutím, svědivými vyrážkami, otoky, nadýmáním, průjmami či nesnesitelnou únavou nebo depresí?

Rozhodující je vyloučit ze stravy především potraviny, jídla, pochutiny a nápoje, po kterých člověk trpící HIT prakticky vždy pozoruje potíže. Ten, kdo trpí pocitem, že má „projev skoro po všem“, by měl začít dodržovat přísnou dietu. Pokud po dietě nastane významné zlepšení,

může později postupně pomalu zkusit zařazovat jednotlivé „zakázané“ potraviny - vždy jen po jedné a v malém množství, nejlépe spolu s Daosinem® (dále) podaným před jídlem. Kromě toho je třeba, aby jedinec s HIT konzumoval **vždy pouze čerstvé potraviny** a vyhýbal se potravinám blížícím se ke konci deklarované doby použitelnosti, resp. nekonzumoval potraviny po záruce. Vaření nemá na obsah histaminu v potravě žádný vliv, rozhodující je doba skladování - **proto by se pacienti trpící HIT měli vyvarovat**

**konzumaci přihříváného jídla** (byť skladované-  
ho v chladničce).

Biogenní aminy, a tedy i histamin, se nacházejí především ve snadno kazících se potravinách bohatých na bílkoviny. Obsah histaminu v **déle skladovaných** potravinách dosahuje klinicky významné hodnoty mnohem dříve, než jsme schopni našimi smysly (čichem, zrakem) zjistit, že potrava je „pokažená“. Jedinci s HIT by si proto ještě pečlivěji než jiní měli všimnout expirační doby výrobku - a raději upřednostnit potraviny co nejčerstvější. Jak jsme však již uvedli, obsah histaminu v potravě stoupá i ve všech potravinách, které procházejí procesem **ušlechtilého zrání** (kyselé zelí, kvašené okurky, zakysané mléčné výrobky, zrající uzeniny, zakysané mléčné výrobky a sýry, nápoje vznikající kvašením - zejména pivo, víno, sekt, cider ...). V tomto případě tedy nejde o „zkažené“ potraviny - lidé s normálním metabolismem histaminu je bez problémů tolerují - bohužel, tyto lahůdky si jedinec s HIT „musí odpustit“.

Navzdory vysokému obsahu bílkovin je obsah histaminu v čerstvém masu až na kuřecí malý (včetně většiny ryb), a tak konzumace pokrmů připravených z čerstvého masa by neměla dělat problémy. Z kulinářských důvodů se však maso nechává odležet, různě se „zpracovává“ - a množství histaminu v takovém masu rychle stoupá! **Mírný vzestup způsobuje i mrazení** Ale pokud se čerstvé maso rychle a hluboce zmrazí a po rozmrazení hned připravuje a konzumuje, mělo by být bezpečné. Pozor ale na opakovaně rozmražené a znovu zmrazené výrobky - jsou nevhodné! **Ze zásady se vyhýbáme masům a masným výrobkům z konzervy.** Jinak dietní kuřecí maso je pro lidi s HIT nevhodné.

Při nízkohistaminové dietě je potřeba **myslet na maličkosti**. Zmínil jsem, že i konzumace čerstvých ryb (případně rychle a hluboce zmrazených) by měla být bezpečná, musím však upozornit na důležitou věc. Ulovenou rybu musí rybář ihned „vykuchat“ - tj. odstranit z ní vnitřnosti. Pokud se odstraní až s odstupem času (ačkoli za krátko), ve střevech úlovku se velmi rychle rozběhnou bakteriální hnilobné procesy, následkem kterých se začne velmi rychle vytvářet histamin a ten z vnitřností velmi rychle proniká do masa. Všechny ryby, mořské i sladkovodní, obsahují vysoké množství aminokyseliny histidinu, která se velmi rychle rozkládá na histamin. Toto je další důvod - pokud se rozhodnete konzumovat (jinak velmi zdravé) ryby - proč musí být absolutně čerstvé. Ale na histidin je bohaté i vepřové a zejména hovězí maso, a také některé potravinové rostlinného původu - nejvíce mořské řasy, sója (významně zejména tofu!), dýně, řeřicha.

Jedinec trpící projevy HIT si má všimnout **obsahu chemických látek** v potravinách. Mezi nejnebezpečnější (z hlediska potenciálu k uvolňování histaminu) patří tzv. **azobarviva** - typickým představitelem je **tartrazin (E102, žlutá č. 5)** a **antioxidanty** butylovaný hydroxyanisol (**BHA, E320**) butylhydroxytoluen (**BHT, E321**), které se přidávají do tuků, nebo pokrmů s vysokým obsahem tuku proti oxidování tuku. Z konzervačních látek je třeba se vyhnout zejména **benzoátu (E210-219), siřičitanům (E220- 229)** a **sorbátům (E200-209)**. I další barviva se uvádějí mezi možnými uvolňovači histaminu: **amarant (E123)**, **chinolinová žlutá (E104)**, **košenilová červená (E127)**, **erythrosin (E127)**, **19 Indigotin (E132)**, **kurkumin (E100)**, **laktoflavín (E101)**, **patentní modř (E131)**. Z aromatických látek se mezi histaminovými liberátory uvádí **glutamát (E620-625)**. **Nitráty a nitrity (E240-259)** se používají zejména při

zpracování masa, resp. masných výrobků za účelem konzervace, ale i zlepšení chuťových vlastností. Některé literární zdroje je uvádějí i mezi uvolňovači histaminu. Ve větším množství jsou však v první řadě toxické.

Současné však třeba poznamenat, že ne každé „éčko“ automaticky znamená „umělou chemickou hrozbu“, E-kódem (E + příslušné číslo) se označují i neškodné nebo užitečné látky, které se do potravin z těch či jiných důvodů přidávají - jako konzervační látky, barviva a podobně (Např. E300-305 = C-vitamin a od něj odvozené soli, E306-309 = E-vitamin a od něj odvozené látky, E160a = karoteny, nebo E320- 329 = kyselina mléčná a její soli).

Jelikož histamin se ze stravy zcela vyloučit nedá (jde o běžnou součást prakticky všeho živého), sama dieta - jakkoli přísně dodržovaná - ne vždy stačí na ústup všech problémů. Navíc, nikdo z nás se sem tam nevyhne nějaké té oslavě, hostině a podobně. A právě proto je zde ještě **farmakologická pomoc**. Chybějící enzym diaminoxidázu (DAO) v současnosti už dokáže farmaceutický průmysl vyrobit a vy si ho v podobě kapslí můžete zakoupit v lékárně (doplnek stravy **Daosin**<sup>®</sup>). Těsně před jídlem podaná kapsle rozkládá histamin obsažený ve stravě, a tak minimalizuje jeho vstřebávání do krevního oběhu cirkulace. Tím brání vzniku klinických projevů histaminové intolerance a přináší výrazné zlepšení kvality života.

Pacienti s lehkou formou HIT mohou při používání Daosinu<sup>®</sup> před jídlem konzumovat běžnou stravu bez větších omezení, nebo jen s vyloučením konkrétních jejích složek (např. parmezán, kysané zelí, červené víno). Někomu stačí dát si tabletku pouze před větší hostinou, jsou však

takoví, kteří dosáhnou bezpříznakový průběh pouze při kombinaci přísné diety spolu s užíváním Daosinu<sup>®</sup> před každým jídlem. U lidí s nejzávažnějšími a prakticky každodenními projevy HIT je kromě diety a Daosinu<sup>®</sup> potřebná prevence histaminových reakcí pomocí tzv. antihistaminik, nebo dalších léků. někomu je ještě třeba přidat další lék na bázi kromoglykátu. **Antihistaminika** brání vazbě histaminu na receptory a tak brání jeho nepříjemným účinkům, **kromoglykát** brání uvolnění histaminu z buněk, které histamin skladují - již zmíněných mastocytů. Tato farmaka léky jsou v případě HIT obvykle dostatečně účinná pouze ve vyšší dávce (2-násobná oproti běžné dávce používané např. při senné rýmě) a je třeba je užívat kontinuálně - užití „podle potřeby“ při potížích „není efektivní.

V experimentech bylo pozorováno, že vysoké dávky **vitaminu C** (minimálně 1 g denně) snižují tvorbu histaminu v lidském těle a urychlují jeho odbourávání. Také se prokázalo, že **vitamin B6** zvyšuje aktivitu DAO ve střevě, a tak zlepšuje odbourávání histaminu v potravě - doporučuje se 1,2 mg denně. Některá potravinářská barviva (např. tartrazin), hormonální antikoncepce a některé farmaka léky (viz tabulka 4), alkohol a nadměrný přívod proteinů jsou faktory, které blokují účinnost vitaminu B6, a tak nepřímo negativně ovlivňují aktivitu DAO. V praxi bylo pozorováno, že užívání vitaminu B6 pomáhá odstraňovat projevy migrény. Nicméně klinické studie, které by význam těchto pozorování potvrdily v každodenní praxi, chybí. U vitamínů je potřeba upozornit i na fakt, že jedna věc je sám vitamín, druhá věc je vitaminový přípravek. Mnohé multivitaminové doplňky obsahují umělá barviva, stabilizátory a jiné přísady, které mohou mít při HIT škodlivý účinek.

## HISTAMINOVÁ INTOLERANCE A LÉKY

U každého pacienta s HIT je potřeba udělat důslednou analýzu užívaných léků. Mnohé totiž fungují jako uvolňovače histaminu, jiné blokují jeho metabolismus (navodí dočasnou nefunkčnost enzymu DAO), některé blokují účinky vitamínu B6 (potřebného pro aktivitu

DAO). V tabulce 4 uvádíme skupiny léků, které se mohou uvedenými mechanismy u pacienta s HIT nevhodně uplatnit, a mělo by se zvážit jejich vynechání resp. náhrada za jiný, z pohledu HIT bezpečný lék. K takovému kroku by se však pacient nikdy neměl uchýlit sám, vynechání či náhrada přípravku za jiný jsou kroky, o kterých má rozhodnout lékař.

**Tabulka 4. Léky uvolňující histamin nebo blokující jeho odbourávání**

| Léky uvolňující histamin (histaminové liberátory) |  |
|---|--|
| Skupina   | Přípravky s účinnou látkou   |
| Analgetika  | morfin, petidin, kodein, metamizol, protizánětlivé léky (aspirin a podobné)                                |
| Antibiotika                                       | D-cykloserinem, chlorochin, pentamidin   |
| Anti-hypotonika                                   | dobutamin  |
| Antihypertenziva                                  | verapamil, alprenolol  |
| Antitusika  | kodein   |
| Cytostatika                                       | cyklofosfamid  |
| Diuretika   | amilorid   |
| Kontrastní látky                                  | zejména kontrastní látky s obsahem jódu účinkují jako uvolňovače histaminu                                 |
| Lokální anestetika                                | mesocain, procain, marcain, prilocain ...  |
| Myorelaxancia                                     | D-tubocurarin  |
| Narkotika - anestetika                            | barbituráty, thiopental  |
| Léky blokující aktivitu enzymu DAO                |  |
| Skupina   | Přípravky s účinnou látkou   |
| Antiarytmika                                      | verapamil  |
| Antibiotika                                       | cefuroxim, cefotiam, kyselina klavulanová (obsahují ji tzv. potencované peniciliny), doxycyklin, isoniazid |
| Analgetika  | metamizol  |
| Antidepresiva, psychofarmaka                      | amitryptilin, diazepam, inhibitory monoaminoxidázy (MAO-i), haloperidol                                    |
| Antiemetika                                       | metoclopramid  |
| Antiarytmika                                      | propafenon, verapamil  |

|   |  |
|---|--|
| Antihistaminika   | prometazin   |
| Antihypertenziva  | dihydralazin   |
| Antimalarika  | chlороquin (používá se i jako protizánětlivý lék!)   |
| Bronchodilatancia   | aminophyllin, theophyllin  |
| Diuretika   | furosemid  |
| Mukolytika  | N-acetylcystein, ambroxol  |
| Myorelaxancia   | alcuronium, pancuronium, D-tubocurarin   |
| Zaživací systém   | Cimetidin, metoclopramid   |
| různé   | chinidin   |
| Antiseptika (lokální)   | Akriflavin chlorid, framycetin   |
| <b>Léky blokující účinky vitamínu B6</b>  |  |
| <b>Skupina</b>  | <b>Přípravky s účinnou látkou</b>  |
| Antihypertenziva  | hydrazilin   |
| Antibiotika   | D-cykloserinem, isoniazid  |
| Hormonální antikoncepce   | různé přípravky s vyšším obsahem estrogenů   |
| <b>Léky potencující alergické protilátkami IgE zprostředkované uvolnění histaminu</b> |  |
| <b>Skupina</b>  | <b>Přípravky s účinnou látkou</b>  |
| Analgetika - antipyretika   | kyselina acetylsalicylová, diklofenak, flubuprofen, indometacin, ketoprofen, mefenamin, naproxen a další |

V části věnované lékům jako jedné z možných příčin projevů HIT je potřeba zvláště zmínit léčbu migrény. Jde o stále nedostatečně prozkoumanou diagnózu, a asi i to je jedna z příčin, proč bývá migréna nejednou nelehkým léčebným oříškem. **Migréna** patří mezi možné a vůbec ne vzácné projevy HIT. Proto by se mělo na potravinovou intoleranci (nejen HIT, ale i intoleranci siričitanu, tyraminu) jako jednu z možných příčin migrény myslet častěji. Je paradoxem, že většína léků proti migréně patří do skupiny látek známých jako inhibitory monoaminoxidázy (MAO). Jde tedy o léky, které blokují i účinnost DAO. Toto

může být i vysvětlením skutečnosti, proč u části lidí trpících migrénou dojde po užití léku paradoxně ke zhoršení stavu. Bylo by ideální, kdyby se u pacientů s migrénou stalo stanovení metabolismu histaminu rutinním vyšetřením. Člověku trpícímu na migrénu pozitivně testovanému na nedostatečnost DAO by se měla doporučit nízko-histaminová dieta a užívání Daosinu® před jídlem. Kromě již uvedených léčiv ze skupiny MAO-i třeba pamatovat i na skutečnost, že i běžná analgetika (aspirin a celá jeho skupina) jsou při HIT nevhodná - patří mezi histaminové liberátory.

## ZÁVĚREM

Histaminová intolerance (HIT) byla dosud méně známým pojmem než alergie. Navzdory mnoha společným rysům, původ obou je celkem rozdílný. V případě alergie se jedná o přecitlivělost zprostředkovanou imunitním systémem, v případě HIT o enzymovou nedostatečnost. Co však mají alergie a HIT společné, jsou účinky histaminu na organismus.

Ačkoli jsou alergické nemoci velmi časté a odhaduje se, že v současnosti postihují až 40% populace, zdá se, že u mnoha lidí s „potravinovou“ alergií jde spíše o potravinovou intoleranci. Ukazuje se, že **HIT je v dospělosti častější příčinou nesnášenlivosti potravin, než alergie**. I když jde o formu potravinové intolerance, HIT není pouze problémem špatného zažívání, její projevy jsou velmi pestré - kožní, srdečné - cévní, neurologické, psychické...

I když nebyla dosud příliš známá, HIT není novou diagnózou. Je pravděpodobně, stejně jako alergie, stará jako samo lidstvo. Na rozdíl od alergie, které se v poslední době věnuje velká pozornost, je však tato metabolická porucha zatím poměrně málo známá - a to i mezi lékaři. Je to dáno skutečností, že dosud nebyla dostupná rutinní vyšetření, pomocí kterých by se porucha odbourávání histaminu dala zjistit a nebyl ani k dispozici prostředek, kterým by se dal chybějící enzym diaminooxidáza (DAO) substituovat (nahradit). Tato situace se však mění. V současnosti je i u nás možnost tuto enzymatickou poruchu laboratorně vyšetřovat a Daosin jako výživový doplněk v lékárnách si zakoupit. Věříme, že mnoha lidem, kteří si dosud doslova

neuměli poradit, přinesla tato brožura užitečné informace a případné potvrzení HIT a následná dietní a léčebná opatření jim významně zlepší kvalitu života.

Jak vyplývá ze stručného přehledu klinických projevů, diagnostiky (včetně diferenciatní diagnostiky), dietních a léčebných opatření, je to problém, který by měl člověk s podezřením na HIT řešit zásadně pouze ve spolupráci s lékařem a ne sám. Jen tak lze předejít chybné diagnóze a ne správným - nevhodným opatřením.

## LITERATURA

### Odborná literatura:

1. Bruinzeel-Koomen C, Ortolani C, AES K, et al. Adverse reactions to food (Position paper). *Allergy* 1995; 50: 623-635.
2. Maintz L, Biebeer T, Novak M.. Die verschiedene Geschichte der Histaminintoleranz - Konsequenzen für die Praxis. *Deutsche Ärzteblatt* 2006; 103: 51-52: A34777-A3483.
3. Maintz L, Novak N. Histamin and histamin intolerance. *American Journal of Clinical Nutrition* 2007; 85, 5: 1185 - 1196.
4. Steneberg A. Biogene Amine - Ernährung bei Histamin-Intoleranz. *Umwelt & Gesundheit* 2007; 2: 47-56.
5. Vickerstaff Joneja JM, Carmona-Silva C. Outcome of a histaminu-restricted Diet Based on Chart Audit. *Journal of Nutritional & Environmental Medicine* 2001; 11: 249-262.



### **Užitečné internetové adresy:**

6. <http://www.iainfoctr.com/articles/histamine.php>
7. <http://www.histamine-intolerance.info/>
8. <http://www.foodintoleranceawareness.org/>
9. [http://www.allergynutrition.com/resources/FAQ/4/Histamine% 20intolerance.pdf](http://www.allergynutrition.com/resources/FAQ/4/Histamine%20intolerance.pdf)
10. [http://en.wikipedia.org/wiki/Food\\_intolerance](http://en.wikipedia.org/wiki/Food_intolerance)
11. <http://www.allergyuk.org/>
12. <http://www.daosin.sk>
13. <http://www.alles-essen.at>

### **Seznam a vysvětlení potravinových E-kódů:**

14. [http://en.wikipedia.org/wiki/E\\_number](http://en.wikipedia.org/wiki/E_number)

**POZNÁMKY:**

## O AUTOROVI

Doc. MUDr. Martin Hrubisko, PhD., Mimořádný profesor, se narodil 15. 12. 1958 v Bratislavě v rodině lékařů. Po studiu na III. Lékařské fakultě v Praze začal pracovat ve Výzkumném ústavu lékařské bioniky v Bratislavě na oddělení, které se věnovalo klinické imunologii, což předurčilo jeho další profesní kariéru. Praxe internisty získal v nemocnicích na Kramároč a v Ružinově, kde se vedle práce internisty začal věnovat i ambulantní alergologicko - imunologické praxi, v oboru atestoval v r. 1992. Naplno se začal věnovat klinické imunologii v Národním ústavě tuberkulózy a respiračních nemocí, kde působil ve funkci primáře Oddělení klinické imunologie a alergologie, v práci ambulantního alergologa-imunologa a primáře Oddělení klinické imunologie a alergologie v současnosti pokračuje v onkologickém ústavu svaté Alžběty. V r. 1998 obhájil titul PhD. v oboru imunologie, v r. 2007 na Trnavské univerzitě obhájil habilitační práci na téma „Alergie, klinické projevy, diagnostika, ovlivnění kvality života a léčba „a stal se docentem v oboru veřejné zdravotnictví. V témže roce byl jmenován do funkce mimořádného profesora na Vysoké škole svaté Alžběty v Bratislavě, kde přednáší alergologii a plicní medicínu. Kromě klinické práce se věnuje pedagogické, vědecké a publikační činnosti. Přednáší na lékařských fakultách, na kongresech a symposiích v ČR i v zahraničí. Je hlavním autorem a tvůrcem I. slovenské monografie a postgraduální učebnice „Alergologie“ (2003), hlavním autorem a tvůrcem Národních směrnic pro léčbu astmatu (2010), spoluautorem 14 učebnic a skript, z toho 1 zahraniční, autorem přes 250 článků v odborných recenzovaných medicínských časopisech (z toho 56 původních prací). Publikuje i v populárně - naučných časopisech určených široké veřejnosti.

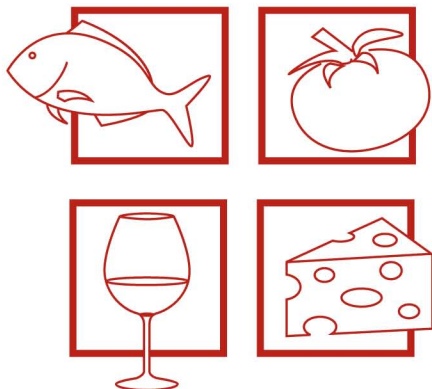
Podílel se na několika klinických studiích, je řešitelem grantových výzkumných úkolů ve spolupráci s přírodovědeckou fakultou UK a SAV. Je členem několika odborných společností a redakčních rad odborných periodik. Je držitelem několika resortních ocenění (kromě jiných obdržel prémii za vědeckou a odbornou literaturu v kategorii biologických a lékařských věd v roce 2003, čestný člen České společnosti alergologie a klinické imunologie).

# DAOSin®

## POŽITEK Z JÍDLA: BEZ OBAV, BEZ NÁSLEDKŮ, BEZ OMEZENÍ

Napomáhá:

- ✓ degradovat histamin v tenkém střevě
- ✓ předcházet klinickým potížím po konzumaci stravy
- ✓ výrazně zlepšit kvalitu života při intoleranci histaminu



Užijte 1 kapsli těsně před jídlem, zapijte tekutinou. DAOSin® je potravina určená pro zvláštní lékařské účely napomáhající trávení potravin a nápojů bohatých na histamin. Neslouží jako náhrada pestré stravy. Potravina musí být používána pouze na základě doporučení lékaře nebo osoby kvalifikované v oblasti výživy lidí, farmacie nebo péče o matku a dítě. Potravina není vhodná jako jediný zdroj výživy. Produkt nevhodný pro vegetariány (živočišný původ). Potravina je určena k dietnímu postupu při nesnášenlivosti potravin spojené s intolerancí způsobenou histaminem. DAOSin® získal Certifikát zdravotní bezpečnosti.

[www.daosin-cz.cz](http://www.daosin-cz.cz)

Aloris Vital  
Energia pro šťastný život